



باسمه تعالی

نکات کلیدی رویداد ها، فضای نمونه، نتایج

- 1. نتیجه: (Outcome)**
 - هر آزمایش یا رویداد تصادفی منجر به یک نتیجه خاص می شود. این نتیجه ممکن است از پیش قابل پیش بینی نباشد، اما پس از وقوع، کاملاً مشخص است.
 - مثال: وقتی یک سکه سالم پرتاب می شود، تنها دو نتیجه ممکن داریم: "هد" (شیر) یا "تیل" (خط).
- 2. فضای نمونه: (Sample Space)**
 - فضای نمونه مجموعه ای از تمام نتایج ممکن یک آزمایش است.
 - این مجموعه می تواند متناهی یا نامتناهی باشد:
 - متناهی: پرتاب سکه یا تاس.
 - نامتناهی: مدت زمانی که برای رسیدن اتوبوس منتظر می مانید.
 - مثال: برای پرتاب یک تاس، فضای نمونه شامل اعداد 1,2,3,4,5,6 است.
- 3. رویداد: (Event)**
 - یک رویداد زیرمجموعه ای از فضای نمونه است که شامل یک یا چند نتیجه می شود.
 - رویداد می تواند:
 - یک نتیجه خاص باشد: مثلاً پرتاب تاس و آمدن عدد ۵.
 - چند نتیجه باشد: مثلاً آمدن عددهای فرد 1,3,5 در پرتاب تاس.
 - تهی باشد: اگر هیچ نتیجه ای مطابق با تعریف رویداد نباشد.
 - مثال: در پرتاب دو سکه، رویداد "حداقل یک هد" شامل نتایج (هد، هد)، (هد، تیل)، (تیل، هد) است.
- 4. کاربرد در یادگیری ماشین: (Machine Learning)**
 - در یادگیری نظارت شده، فضای نمونه شامل تمام دسته بندی ها یا نتایج ممکن است:
 - مثال در طبقه بندی: ایمیل ها به دو دسته "اسپم" یا "غیراسپم" تقسیم می شوند.
 - مثال در رگرسیون: پیش بینی قیمت خانه که فضای نمونه شامل تمام مقادیر ممکن قیمت است.